F 63/99

№ 63.
99.

НАСТАВЛЕНІЕ

по

УКРѢПЛЕНІЮ ПОЗИЦІЙ.

СОСТАВИЛЪ

Генеральнаго Штаба Подполковникъ

ГЕВРЕИНОВЪ.

КАЗАНЬ.
Типографія Императорскаго Универ.
1889.

f 63/99

НАСТАВЛЕНІЕ

по

УКРѢПЛЕНІЮ ПОЗИЦІЙ.

СОСТАВИЛЪ

Генеральнаго Штаба Подполковникъ

ІЕВРЕИНОВЪ.

ВОЕННАЯ БИБЛІОТЕКА М.Г.П.М.

КАЗАНЬ.
Типографія Императорскаго Универ.
1889.

Цензурою дозволено. Казань, 27 января 1889 года.

2007050214

Наставленіе

по укрѣпленію позицій.

Приступая къ укрѣпленію позиціи, надо постоянно имѣть въ виду, что укрѣпленія возводятся для *войскъ* и *служатъ для закрытія ихъ отъ взоровъ и выстрѣловъ* непріятельскихъ. Поэтому слѣдуетъ строить только то, что *крайне необходимо* для войскъ даннаго отряда и при данной обстановкѣ.

Слѣдуетъ наблюдать, чтобы возводимые постройки были незамѣтны для противника и имѣли видъ окружающей мѣстности; это достигается при помощи такъ называемаго маскированія; напр. укрѣпленіе, построенное на скошенномъ полѣ, слѣдуетъ покрыть соломой; на лугу—травой и т. п.

Помня вышеозначенныя главныя основанія, слѣдуетъ прежде всего, произведя осмотръ мѣстности, сдѣлать распредѣленіе войскъ на позиціи, т. е. отдать диспозицію для боя, указавъ въ ней пункты, на которыхъ

должно построить укрѣпленія и какія, а также указать гдѣ расположить окопы, не забывая при этомъ обсудить: какъ противникъ можетъ подойти къ нашимъ войскамъ, т. е. обсудить возможные подступы къ укрѣпляемой позиціи. Послѣ этого слѣдуетъ приступить сперва къ **подготовительнымъ**, а потомъ уже и къ **исполнительнымъ** фортификаціоннымъ работамъ.

Работы начинать въ такой постепенности: 1) измѣрить разстоянія до впереди лежащихъ предметовъ; 2) очистить мѣстность передъ фронтомъ покрайнѣй мѣрѣ на 800 шаговъ; 3) устроить удобныя сообщенія; 4) приспособить къ оборонѣ мѣстныя предметы; 5) устроить закрытія для артиллеріи; 6) устроить пѣхотные окопы и, наконецъ, 7) устроить укрѣпленія.

I. Подготовительныя работы.

Въ зависимости отъ средствъ, т. е. числа и рода рабочихъ, (войска, жители по наряду, найму или добровольно) инструмента (носимый или возимый, а также собранный отъ жителей), времени (количество часовъ), состоянія погоды и т. д., опредѣляется, согласно отданной диспозиціи:

1) **Гдѣ и что слѣдуетъ построить**, т. е. окончательно выбрать пунктъ для постройки. Не слѣдуетъ при этомъ смѣшивать окопы съ укрѣпленіями.

2) **Сдѣлать разсчетъ по опредлѣенію длины линіи огня** для каждой постройки отдѣльно. Предположимъ, что мы строимъ люнетъ горизонтной профили на 2 роты, съ 2 орудіями въ исходящихъ углахъ; расположеніе стрѣлковъ по шагу на человѣка [1]).

Гарнизонъ—2 роты и 2 орудія.

Резервъ —$^1/_2$ роты (100 чел.) (Непремѣнно должна быть строевая единица. Резервъ полагается тѣмъ больше, чѣмъ рѣже расположеніе стрѣлковъ по банкету; обыкновенно онъ бываетъ отъ $^1/_4$ до $^1/_3$ гарнизона).

Стрѣлковъ на банкетѣ $1\,^1/_2$ роты (300 чел.) + 2 орудія.

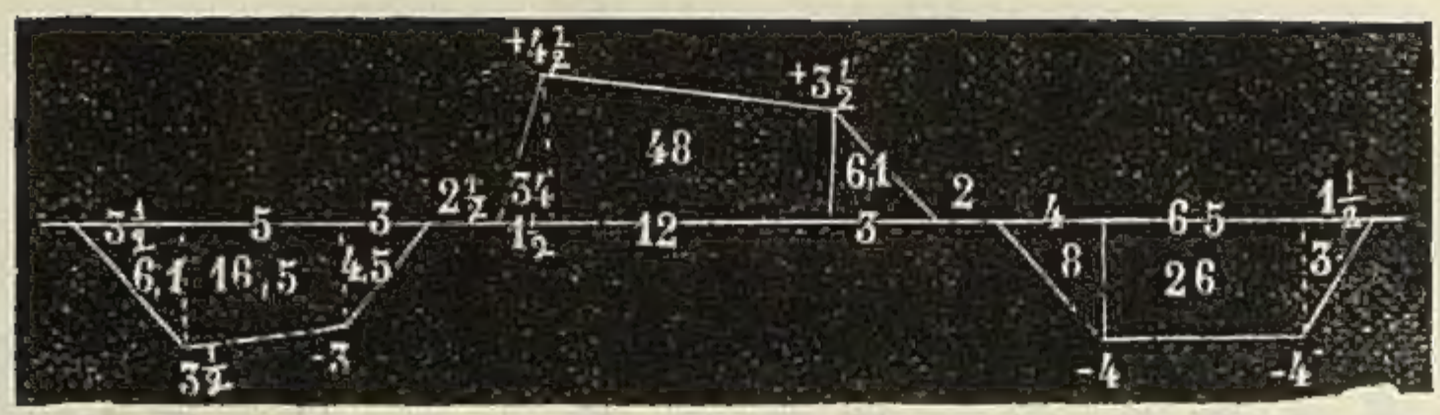
Длина линіи огня. Д. Л. О. [2]) = 300 + 36 = 336.

3) **Начертить профиль въ масштабѣ:**

---

[1]) Располагать стрѣлковъ принято по шагу на человѣка; но можно допускать и по $^3/_4$ ш.; на нѣкоторыхъ же пунктахъ можетъ быть и болѣе рѣдкое расположеніе—по $1^1/_2$ ш. на человѣка. На орудіе на фасѣ требуется 6 ш., а въ исходящемъ углѣ 18 ш.

[2]) Для краткости длину линіи огня слѣдуетъ обозначать —*Д. Л. О.*



Площ. профили брустверов. P.

$$P = 3{,}4 + 48 + 6{,}1 = 57{,}5.$$

1) $\frac{4{,}5 \cdot 1{,}5}{2} = 3{,}4.$

2) $\frac{4{,}5 + 3{,}5}{2} \cdot 12 = 48.$

3) $\frac{3{,}5 \cdot 3{,}5}{2} = 6{,}1.$

Площ. проф. внутрен. рва q.

$$q = 6{,}1 + 16{,}5 + 4{,}5 = 27{,}1$$

1) $\frac{3{,}5 \cdot 3{,}5}{2} = 6{,}1.$

2) $\frac{3{,}5 + 3}{2} \cdot 5 = 16{,}5.$

3) $\frac{3 \cdot 3}{2} = 4{,}5.$

Площ. проф. наружн. рва Q.

$$Q = 57{,}5 - 27{,}1 = 30{,}4$$

1) $\frac{4 \cdot 4}{2} = 8.$

2) $\frac{4 \cdot 1{,}5}{2} = 3.$

Вычислить сперва △ у эскарпа и контръ-эскарпа, а потомъ прямоугольникъ.

3) 30,4—11 = 19,4.

Нижняя ширина по дну—(Н. Ш.) = 19,4 : 4 = 5.

Верхняя ширина (В. Ш.) = 4 + 5 + 1,5 = 10,5. Такъ какъ такая ширина недостаточна, то слѣдуетъ ее увеличить до 12′, тогда нижняя ширина будетъ $6\frac{1}{2}$′.

Для вычисленія слѣдуетъ площади профилей разбить на трапеціи и прямоугольники и вычислить каждый въ отдѣльности.

Примѣчаніе: Для упрощенія площадь гласиса не берется въ разсчетъ, а для образованія его идетъ излишекъ земли, получаемый отъ приращенія, а также отъ увеличенія наружнаго рва, какъ напр. въ данномъ случаѣ.

4) Опредѣлить количество рабочихъ. Требуется по 3 или $3^1/_2$ рабочихъ на шагъ линіи огня и затѣмъ надо прибавить на каждый барбетъ 12 или 24 чел. (смотря по тому, *двѣ* или *одна* ямы при немъ находятся).

336. 3 + 2. 12 = 1032

Прибавить $10^0/_0$ въ резервъ

Рабочихъ 1032 + 103 = 1135 (6 ротъ).

Рабочіе разстанавливаются по гребню эскарпа и задней отлогости внутренняго рва, полагая на каждый шагъ этихъ линій: при работѣ большою лопатою—по одному, а при работѣ малою лопатою—по два; въ углахъ: 4—въ остромъ, 3—въ прямомъ и 2—въ тупомъ. Если работа продолжится больше четырехъ часовъ, то должно быть двѣ смѣны рабочихъ.

5) Опредѣлить (въ зависимости отъ грунта) количество инструмента:

при песчанномъ—лопаты

— черноземѣ $^3/_4$ лопатъ и $^1/_4$ кирокъ.

— среднемъ $^2/_3$ — $^1/_3$ —

— твердомъ $^1/_2$ ($^1/_3$) — $^1/_2$ ($^2/_3$).

6) Опредѣлить время въ зависимости отъ часоваго успѣха въ данномъ грунтѣ и при данной лопатѣ.

Объемъ участка въ наружн. рвѣ на двухъ рабочихъ въ куб. фут. $= 37.4^2/_2 = \frac{37.14}{3} = 173$

Для полученія объема участка слѣдуетъ помножить площадь Q (изъ профили), на ширину участка $4^{2}/_{3}$ (два шага).

На одного придется 173: 2=86,5.

Для опредѣленіе времени общее количество куб. фут. (86,5) раздѣлить на часовой успѣхъ одного рабочаго, =86,5: 24=3 ч. 40 м.

Часовой успѣхъ одного рабочаго въ кубическихъ футахъ получится слѣдующій:

	Больш. лопат.	малая лопата
Въ трердомъ грунтѣ	18 . . .	12.
Въ среднемъ —	24 . . .	21.
Въ слабомъ —	36 . . .	30.

На разбивку и трассировку полагается особое время, примѣрно отъ часу до двухъ.

7) Когда произведены вычисленія для всѣхъ построекъ, слѣдуетъ подвести итоги, какъ это сдѣлано въ нижеслѣдующей таблицѣ.

ТАБЛИЦА

работъ, производимыхъ по укрѣпленію позиціи у села НОВОСЕЛОВА.

28 марта 1888 года.

№ по порядку.	Наименованіе фортификаціонныхъ работъ.	Для какой части предназначены постройки и кто начальникъ.	Размѣры			Рынаряд ъ.				
			Длина Л. О. въ шагахъ.	Профиль.	Количество рабочихъ.	Отъ какой части рабочіе назначены и подъ чьимъ начальствомъ работы производить.	Инструменты.	Откуда получаются.	Время.	ПРИМѢЧАНІЕ.
1	Люнетъ на 2 роты и 2 оруд.	1 и 2 р. 5-го полка и взводъ 5-й бат. 2-й артил. бриг. *Кап. Ивановъ*	336.	Горизонтн.	6 ротъ (1135 чел.)	1-й бат., а также 5 и 6 р. 5-го полка. Подполков. Семеновъ.	Лопатъ—700. Кирокъ—435.	Изъ склада	6 час.	
2	Стрѣлковый окопъ.	7 рота 5-го полка. *Шт. К. Алексѣевъ.*	150.	Стоя.	Рота (200 ч.)	7 рота. Шт. К. Алексѣевъ.	Носимый.	—	1 час.	
	ИТОГО. .	—	—	—	6 бат. (если есть наряд отъ жителей, то его слѣд. указать).		Лоп. бол. — — мал. — Кирокъ — Топоровъ —	—	Взять наибольшее.	

Полезно имѣть кроки, гдѣ должно обозначать всѣ постройки и занумеровать ихъ отъ праваго фланга къ лѣвому.

8) Послѣ сего пишется приказъ къ исполненію работъ.

Приказъ по такому то отряду.

28 Марта 1888 года.

№

С. Новоселово.

Для задержанія противника, наступающаго со стороны с. Пристѣпное, предписываю укрѣпить позицію у. с. Новосѣлова.

1) Для чего: Построить люнетъ для 2-хъ ротъ 5-го пѣхот. полка съ 2 орудіями на высотѣ къ востоку отъ с. Новоселово. Горизонтные орудійные окопы на 8 орудій для 5-й батар. 2-й артил. бриг. и т. д.—переименовать всѣ постройки.

2) Для постройки люнета назначается 6 ротъ 5-го пѣхот. полка подъ начальствомъ подполковника Семенова. Для постройки орудійныхъ окоповъ назначается—рота того-же полка, подъ начальствомъ командира роты, и т. д. переименовать всѣ постройки. На начальниковъ частей, назначенныхъ для постройки, возлагается и руководство работами.

3) Позиція раздѣляется на 2 рабочихъ участка: правый—отъ высоты, что къ востоку у с. Но-

воселова до рѹчья, а лѣвый—отъ ручья и до конца позиціи. Работами на правомъ участкѣ завѣдывать подп. Александрову, а на лѣвомъ—подп. Васильеву (раздѣленіе на участки дѣлается въ такомъ случаѣ, если это нужно по обширности позиціи).

4) Разбивку и трассировку укрѣпленій произвести особымъ офицерамъ, по назначенію начальниковъ частей, назначенныхъ для работъ, подъ общимъ наблюденіемъ Капитана Иванова. Работу эту начать въ 5 час. утра и окончить къ 6 час. утра 29 сего марта. Рабочіе должны быть назначены тѣми же начальниками (слѣдуетъ непремѣнно наблюдать, чтобы окопы запимались и строились одними и тѣми же войсками).

5) Рабочимъ собраться на бивакѣ къ 5 час. утра и слѣдовать на мѣсто работъ по распоряженію начальниковъ рабочихъ участковъ съ такимъ разсчетомъ, чтобы прибыть къ началу работъ, т. е. къ 6 ч. утра.

6) Инструментъ, указанный въ прилагаемой таблицѣ, получить на бивакѣ отъ Поручика Игнатьева.

7) Работы начать въ 6 час. утра и окончить къ 12 ч. дня.

8) Къ 10-ти час. дня работы должны быть

доведены до 4 1/2 футъ высоты бруствера.

Начальникъ отряда такой-то

9. ч. вечера.

II. Исполнительныя работы.

При достаточныхъ средствахъ и времени—способъ работъ будетъ *обыкновенный* (правильный), а при недостаткѣ ихъ—*поспѣшный*.

а. *Правильный способъ постройки укрѣпленій.*

1) Разбивка и трассировка.

Разбивка есть обозначеніе направленія на избранномъ мѣстѣ линіи огня (*Л. О*), предѣловъ бруствера (двѣ линіи) и предѣловъ наружнаго и внутренняго рвовъ (четыре линіи). Работами этими долженъ завѣдывать въ каждомъ укрѣпленіи особый офицеръ. Въ помощь ему на каждый фасъ и фланкъ должно назначать 1 или 2 унтеръ-офицеровъ и отъ 4—8 рядовыхъ, смотря по длинѣ разбиваемыхъ линій. Люди эти должны быть снабжены саженными (10—12) и полусаженными кольями, возможно длинными веревками (одна не менѣе 10 с.), лопатами и топорами.

Придя на мѣсто, завѣдующій постройкою приказываетъ разсчистить избранное мѣсто, т. е. срубить кусты, заравнять, гдѣ нужно, бугры и ямы. Самъ въ это время проходитъ по линіи огня предполагаемаго укрѣпленія и ставитъ въ изгибахъ, углахъ и на концахъ фасовъ и фланковъ по большому колу, наблюдая, чтобы получился должный обстрѣлъ. Когда такимъ образомъ будетъ обозначено направленіе *Л.О.* то приступаютъ къ *трассировкѣ* ея.

Трассировка есть обозначеніе разбиваемыхъ линій при помощи бороздокъ, вырываемыхъ по направленію обозначенной линіи. Для трассировки натягивается веревка между вбитыми кольями и по ней рабочими проводится бороздка.

Когда *Л. О.* протрассирована, то приступаютъ къ разбивкѣ остальныхъ линій, а затѣмъ къ трассировкѣ ихъ. Для этого берутъ веревку, на которой должны быть обозначены предѣлы бруствера и рвовъ, и прикладываютъ ее къ протрассированной *Л. О.* въ 2—3 мѣстахъ. наблюдая чтобы веревка была перпендикулярна къ линіи огня. Въ перпендикулярности веревки къ линіи огня убѣждаются при помощи прямоугольнаго трехъугольника, стороны котораго 3, 4 и 5 футъ. аршина. Его прикладываютъ такъ,

чтобы вершина прямаго угла приходилась въ пересѣченіи *Л. О.* съ веревкою, а катетами прилегала-бы къ нимъ. Затѣмъ въ дѣленіяхъ, обозначающихъ предѣлы бруствера и рвовъ, ставятъ малые колья и трассируютъ по натянутымъ между ними веревкамъ, наблюдая, чтобы трассировочныя линіи пересѣкались въ исходящихъ углахъ.

2. Послѣ разбивки и трассировки производится профилированіе—т. е. установка въ 2—3 мѣстахъ по фасамъ и на концахъ фланковъ — *профильныхъ рекъ*, состоящихъ изъ кольевъ, хвороста и веревокъ и изображающихъ видъ профили насыпи укрѣпленія.

3. По окончаніи профилированія дѣлается разстановка рабочихъ. Для это прежде всего слѣдуетъ на фасахъ и флапкахъ укрѣпленія измѣрить шагами гребни эскарпа и задней отлогости внутренняго рва. Затѣмъ къ укрѣпленію подводятся рабочіе, которые останавливаются отъ него въ 25шагахъ. Рабочіе выстраиваютъ фронтъ лицомъ къ противнику, составляютъ ружья и снимаютъ ранцы. Изъ числа рабочихъ назначаются люди на каждый фасъ и фланкъ, полагая на каждый шагъ длины гребня эскарпа и задней отлогости внутренняго рва по одному человѣку; при этомъ

же назначается старшій для каждаго фаса и фланка. Затѣмъ завѣдующій или его помощникъ ведутъ людей сперва въ наружный ровъ фаса или фланка, командуя: *напра - ВО (нальѣ - ВО)*; *шагомъ-МАРШЪ.* Людей слѣдуетъ вести рядами вдоль трассировочной линіи гребня эскарпа: останавливаютъ людей тогда, когда ихъ *правый* (лѣвый) флангъ будетъ противъ *правой* [1]) (лѣвой) оконечности фаса (фланка). Затѣмъ ихъ поворачиваютъ во-*фронтъ* и выравниваютъ такъ, чтобы передняя шеренга носками пришлась по трассировочной линіи. Послѣ сего командуютъ: *на два шага дистанціи нальѣво (направо) разомъ-КНИСЬ. Людямъ задней шеренги вступить въ интервалы между людьми передней шеренги.*

Людямъ первой шеренги сдѣлать мѣтку между носками. Люди, нетрогаясь съ мѣста сперва врѣзаются лопатой *съ правой*, а потомъ *съ лѣвой* стороны и выпутую землю выбрасываютъ передъ собой.

1-я шеренга равненіе направо (нальѣво), шагомъ-МАРШЪ.

[1]) Правая и лѣвая оконечность укрѣпленія опредѣлится, если стать лицомъ къ противнику.

1-я шеренга СТОЙ (остановить у трассировочной линіи контръ-эскарпа).

1-я шеренга равняйсь. СМИРНО.

Людямъ первой шеренги сдѣлать мѣтку между носками (дѣлаютъ тоже, что указано выше).

Примѣчаніе. Переходить отъ одной команды къ другой только тогда, когда первая выполнена въ точности.

Разстановка въ остальныхъ рвахъ производится точно также.

Если разстановка производилась неодновременно, то ранѣе разставленнымъ людямъ слѣдуетъ приказать стоять *ВОЛЬНО.*

Въ исходящихъ углахъ, а также для траверзовъ и барбетовъ назначаются особые рабочіе, разсчитывая на каждые 2 ш. при ширинѣ выемки менѣе 10′—по одному рабочему; при большей же ширинѣ на 2 ш. надо назначать по два рабочихъ.

Когда всѣ рабочіе разставлены, то подается команда: *переднія шеренги* (въ обоихъ рвахъ) *полъ шага назадъ—МАРШЪ.*

Заднія шеренги (тоже въ обоихъ рвахъ) *шагъ впередъ МАРШЪ.*

Задняя шеренга въ наружномъ рвѣ — кру-

ГОМЪ. Послѣ этого подается команда: *къ работѣ приступи* (начинай)

Рыть начинаютъ всѣ одновременно, углубляясь въ землю наполовину глубины выемки, а затѣмъ вновь отступаютъ на столько-же—какъ указано раньше. Люди, работающіе у контръ-эскарпа, бросаютъ землю на гласисъ, а всѣ остальные на брустверъ. Когда гласисъ будетъ оконченъ, то и люди, работающіе у контръ-эскарпа, бросаютъ землю на брустверъ. По окончаніи выемки внутренняго рва, освободившіеся люди переходятъ на брустверъ и его утаптываютъ, выравниваютъ и перевалиываютъ землю, если это нужно.

Во время работъ соблюдается тишина и спокойствіе; безъ разрѣшенія съ работъ никто отлучаться не можетъ.

б. *Поспѣшный способъ постройки укрѣпленій.*

Разбивка и трассировка. При поспѣшномъ способѣ постройки укрѣпленій направленіе линіи огня обозначается людьми, ставя ихъ на концахъ *Л. О.* по одному, а въ изломахъ по два и всѣхъ лицомъ въ поле, а плечами вдоль соотвѣтствующей линіи. Затѣмъ вызывается на каждый фасъ и фланкъ по три человѣка, преимущественно

войсковыхъ саперъ. Вызванныхъ людей разставляютъ въ равномъ разстояніи, и выравниваютъ по людямъ, обозначающимъ *Л. О.* Потомъ подается команда:

Саперы столько-то шаговъ впередъ, шагомъ-МАРШЪ. Равняйсь (выравниваютъ, наблюдая, чтобы они составили линію, паралельную *Л. О.*).

Послѣ сего подводится шеренга рабочихъ къ какому либо флангу, полагая на каждаго рабочаго отъ 2—5 ш, шеренга останавливается, поворачивается во фронтъ и подается команда: *на два шага дистанціи (до 5) налъво (направо) разом-КНИСЬ. По саперамъ РАВНЯЙСЬ. СМИРНО.* Затѣмъ саперы переводятся къ слѣдующей линіи, обозначающей предѣлъ насыпи и выемки, для чего подастся команда: *саперы столько то шаговъ впередъ, шагомъ МАРШЪ. Шеренга по носкамъ влъво (вправо) ТРАССИРУЙ.* По послѣдней командѣ каждый человѣкъ сперва дѣлаетъ мѣтку между носками, не трогаясь съ мѣста, а потомъ уже проводитъ бороздку въ указанную сторону.

Дальнѣйшая разбивка и трасировка производится какъ выше описано.

Разстановка рабочихъ производится также, какъ при правильномъ способѣ постройки (см. стр. 16).

Работа малою лопатою.

При работѣ *малою* лопатою измѣняется способъ разстановки рабочихъ. Лопаты передаются въ первую шеренгу. Затѣмъ на каждый шагъ длины гребня эскарпа и гребня задней отлогости внутренняго рва назначается не одинъ человѣкъ, а цѣлый рядъ. По распредѣленіи людей по фасамъ и фланкамъ, они подводятся точно также, какъ и при работѣ большою лопатою (см. стр. 16 пун. 3), но не размыкаются. Когда рабочіе будутъ выравнены, командуется.

1) *1-е нумера 1-й шеренги сдѣлать мѣтку между носками.*

2) *1-е нумера обоихъ шеренгъ равненіе туда-то, шагомъ - МАРШЪ. Стой* (У коптръ-эскарпа или гребня передней отлогости внутренняго рва). *Налѣво* (или направо) *равняйсь. Смирно.* 3) *1-е нумера 1-й шеренги сдѣлать мѣтку между носками*

3) *2-я шерента направо сом-КНПСЬ.*

4) *1-е нумера 1-й шеренги полъ шага назадъ, а вторые нумера шагъ впередъ, МАРШЪ.*

5) *2-е нумера въ наружномъ рвѣ — кру-ГОМЪ.*

6) *Къ работѣ приступи (начинай).*

По этой командѣ люди 1-й шеренги (съ лопатами) начинаютъ рыть, а люди 2-й шеренги отводятся назадъ.

Для смѣны командуется: *къ смѣнѣ готовсь.* По этой командѣ работающіе втыкаютъ лопаты тамъ, гдѣ ихъ застала команда и становятся на мѣстѣ, а отдыхавшіе встаютъ. Затѣмъ по командѣ 2-я *смѣна шагомъ-МАРШЪ*, каждый человѣкъ изъ отдыхавшихъ идетъ туда, гдѣ онъ стоялъ при разстановкѣ, а работавшіе отходятъ въ сторону. По командѣ: *къ работѣ приступи*, начинается работа.

Постройка пѣхотныхъ окоповъ.

При постройкѣ пѣхотныхъ окоповъ соблюдается, чтобы каждая рота *непремѣнно* имѣла свой участокъ. Линія огня обозначается, или людьми, или какими либо знаками (кольями, камнями). Ротный командиръ обязанъ пройти по *Л. О.*, наклоняясь въ то положеніе, въ какомъ будетъ находиться стрѣлокъ, и измѣняя, если нужно, *Л. О.* Роты ведутся къ избранной линіи и, не доходя шаговъ 20 до нея,— командуется, *рота стой*; *рота стройся влѣво* (если это нужно, наблюдая, чтобы правый (лѣвый) флангъ приходился противу правой (лѣвой) оконечности избранной линіи). *Составь. Ранцы долой. Передать лопаты въ первую шеренгу.*

Рота равненіе направо (налѣво) шагомъ **МАРШЪ.**

Рота **СТОЙ** (не доходя 4 ш. до обозначенной линіи).

*Рота, на шагъ (два шага) дистанціи, налѣво (направо)—разом-***КНИСЬ.** При этомъ людямъ объясняются, что при размыканіи **на шагъ**— должно касаться концами пальцевъ вытянутыхъ рукъ соотвѣтствующихъ плечъ вышестоящихъ (нижестоящихъ) людей; при размыканіи **на 2 ш.**— это разстояніе должно быть на длину вытянутой руки съ лопатою, держа послѣднюю всею кистью за верхнюю часть черенка, причемъ нижній край лотка долженъ касаться шва погонъ вышестоящаго (или нижестоящаго) человѣка.

Когда разстановка будетъ провѣрена, то командуется: *2-я шеренга* **ЛОЖИСЬ.** *1-я шеренга равненіе направо (налѣво) шагомъ -* **МАРШЪ.** *Шеренга* **СТОЙ** (на линіи огня). *Равняйсь.* По мѣткамъ, обозначающимъ *Л. О., по носкамъ влѣво (вправо) трассируй.* Каждый солдатъ долженъ сдѣлать сперва выемку между носками, а потомъ провести бороздку до сосѣда. *Къ работѣ приступи.* Всѣ начинаютъ рыть одновременно, **отступя** отъ

трассировочный бороздки на ширину лотка лопаты. Дернъ снимается для образованія внутренней отлогости бруствера.

Всегда надо стремиться сперва прикрыться въ высоту, а потомъ уже дѣлать дальнѣйшія усовершенствованія.

Когда можно ожидать нападенія противника, то ружья въ козлы составляются только тогда, когда произведена разстановка рабочихъ.

Смѣна рабочихъ производится черезъ каждыя 20 минутъ.

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	Стран.
Подготовительныя работы	4.
Исполнительныя работы	14.
а. Правильный способъ постройки укрѣпленій . .	14.
1) Разбивка и трассировка	14.
2) Профилированіе	16.
3) Разстановка рабочихъ	16.
б. Поспѣшный способъ постройки укрѣпленій . .	19.
Работа малою лопатою	21.
Постройка пѣхотныхъ оконовъ	22.

2007050214